

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平7-505339

第2部門第3区分

(43) 公表日 平成7年(1995)6月15日

(51) Int.Cl.	識別記号	庁内整理番号	F I
B 2 5 C 5/02	Z	9136-3C	
B 2 7 F 7/11		9422-3C	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全6頁)

(21) 出願番号 特願平5-517350
 (86) (22) 出願日 平成5年(1993)2月26日
 (85) 翻訳文提出日 平成6年(1994)10月7日
 (86) 国際出願番号 PCT/SE93/00164
 (87) 国際公開番号 WO93/19898
 (87) 国際公開日 平成5年(1993)10月14日
 (31) 優先権主張番号 9201094-1
 (32) 優先日 1992年4月7日
 (33) 優先権主張国 スウェーデン (SE)

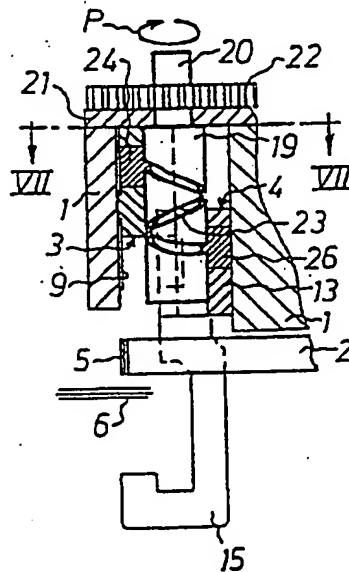
(71) 出願人 イサベルク・エービー
 スウェーデン国、エスー330 27 ヘスト
 ラ、ボックス 115
 (72) 発明者 エリクソン、スティグ
 スウェーデン国、エスー330 27 ヘスト
 ラ、アルラベーゲン 4
 (74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ステープラの打ち込み機構

(57) 【要約】

ステープル(5)を目的物(6)に打ち込むためのステープラが、フレーム(1)、フレーム内に配置され、ステープル(5)を有するマガジン(2)、及びステープル(5)をマガジン(2)から押出して、それらを目的物(6)へ打ち込み、この目的のために打ち込み機構によって往復運動させられるように適用される打ち込み要素(3)とを有する。打ち込み機構は、フレーム(1)に回転可能のように装着され、その周囲の表面に無終端の溝(23)を有する打ち込み円柱(19)を具備する。溝(23)は起点から、そこから軸方向に間隔が開けられた折り返し点へほぼ螺旋型で延在し、それから起点へほぼ螺旋型で戻る。溝(23)は打ち込み要素(3)に連結される溝従動体(24)を収容して、打ち込み円柱(19)の回転の際に、打ち込み要素を往復運動させる。



BEST AVAILABLE COPY

請求の範囲

1. 紙シートの束のような目的物(6)にステープル(5)を打ち込むためのステープラの打ち込み機構で、前記ステープラはフレーム(1)と、このフレーム内に配置され、ステープル(5)を有するマガジン(2)と、このマガジン(2)からステープル(5)を押出して、それを目的物(6)へ打ち込み、この目的のために、打ち込み機構によって往復運動させられるように適用される打ち込み要素(3)とを有する、打ち込み機構であり、フレーム(1)に回転可能のように装着され、その周囲の表面に於て起点(11)から、そこから軸方向に間隔が開けられた折り返し点(12)までは螺旋型で延在し、それから起点(11)までは螺旋型で戻る無終端の溝(23)を有する打ち込み円柱(19)を具備し、前記溝は打ち込み要素(3)に連結されて、打ち込み円柱(19)の回転の際に、打ち込み要素を往復運動させる溝従動体(24)を収容することを特徴とする打ち込み機構。
2. 溝(23)が、折り曲げ機構を作動させるための往復運動可能な作動部材のような第2の往復運動可能な要素(4)に連結される第2の溝従動体(26)を収容して、打ち込み円柱(19)の回転の際に、打ち込み要素(3)の往復運動と共同する前記第2の要素(4)の往復運動を生じさせることを特徴とする請求項1記載の打ち込み機構。
3. 溝(23)が打ち込み円柱(19)の周りに1周に亘って延在していることを特徴とする請求項1或いは2の何れか1項記載の打ち込み機構。

明 細 書

ステープラの打ち込み機構

本発明は、フレームと、そのフレームの中に配置され、且つステープルを有するマガジンと、マガジンからステープルを押出し、それらを目的物の中へ打ち込み、この目的のために打ち込み機構によって往復運動させられるのに適用される打ち込み要素とを有する、紙シートの束のような、目的物にステープルを打ち込むためのステープルの打ち込み機構に関する。

この型の従来の技術のステープラでは、打ち込み機構は、伝導装置を介して電気モータによって駆動されるホイール、及び一方の端部に打ち込み要素を支持するレバーから構成される。ホイールは、他方の端部に溝と係合する偏心ピンを有して、ホイールが回転させられる時、レバーを前後に回動して、打ち込み要素を往復運動させる。この打ち込み機構はかなり嵩張り、装着し難い。更に、それは単一の往復運動可能な要素(打ち込み要素)をただ打ち込むために使用され得る。従って、U型のステープル用のステープラでは、ステープルを曲げ(折り返し)終わった後に、その全長に亘って均一の厚さを有するように折り曲げ機構、即ちステープルの脚部を曲げる機構を作動させる作動部材を往復運動させるための別の駆動機構を具備する。

本発明の目的はこれらの欠点を克服することと、より少ない空間を必要とし、装着し易いものであり、且つ打ち込み要素と折り曲げ機構を作動するための作動部材のような別の往

4. 溝(23)が打ち込み円柱(19)の周りに数周に亘って延在していることを特徴とする請求項1或いは2の何れか1項記載の打ち込み機構。

復運動可能な要素との両方を往復運動させるためにも使用され得る単純な打ち込み機構を提供することである。

この目的は、明細書の導入部分で述べられた型であり、且つそれがフレーム内で回転可能のように装着され、その周囲の表面に於て、起点から、そこから軸方向に間隔が開けられている折り返し点まで、ほぼ螺旋型に延在し、そしてそれから起点へほぼ螺旋型の戻る無終端の溝であり、打ち込み要素に連結されて、打ち込み円柱の回転の際に、打ち込み要素を往復運動させる溝従動体を収容する溝を有する打ち込み円柱を具備することを特徴とする打ち込み機構によって具現される。

好ましい実施例に於て、溝は折り曲げ機構を作動するための往復運動可能な作動部材のような、第2の往復運動可能な要素に連結される第2の溝従動体を収容して、打ち込み円柱の回転の際に、打ち込み要素の往復運動と共同する前記第2の要素の往復運動をもたらす。

溝は打ち込み円柱の周りで1周以上延在する。

本発明は、ここで添付の図面に関してより詳細に説明されるであろう。

図1は、本発明の第1位置にある打ち込み機構を装填したステープラの一部を示す断面図である。

図2は、図1の類似するが、図1に対して約180°回転させた第2位置にある打ち込み機構である。

図3は、図1に類似するが、図2に対して約180°回転させた第3位置にある打ち込み機構である。

図4は、図1に類似するが、図3に対して約45°回転させた第4位置にある打ち込み機構である。

図5は、図1に類似するが、図4に対して約45°回転させた第5位置にある打ち込み機構である。

図6は、図1に類似するが、図4に対して約90°回転させた第6位置にある打ち込み機構である。

図7は、図1の線VⅠⅠ-VⅠⅠに沿って採られた拡大断面図である。

図8は、打ち込み機構によって往復運動可能な打ち込み要素を示す断面図である。

図9は、打ち込み機構によって往復運動可能な作業部材を示す側面図である。

図10は、打ち込み機構、更に加えて打ち込み要素、及び作業部材とを組成する打ち込み円柱を示す分解図である。

図1に部分的に示されるステープラは、固定フレーム1、その中に配置されるマガジン2、打ち込み要素3、及び折り曲げ機構(図示されていない)を動作させるための作動部材4を有する。折り曲げ機構は発明の部分でないで、ここではより詳細に示されない。これに関連する型の折り曲げ機構は、台湾特許出願に於て説明され、且つ示される。

マガジン2は、このマガジン内で互いに近接して配置され、ステープルの水平方向の列を形成するU型のステープルを収容する。打ち込み要素3は、ステープルの列の中で最前端的ステープル5をマガジン2から押出して、その脚部をステープラに配置された紙シートの束6を貫通させて打ち込むため

図する。打ち込み円柱19は、フレーム1上に固着されるプレート21を通り抜けて延在し、このプレートに回転可能に装着される上方のジャーナル20を有する。ジャーナル20は、その自由端部で、伝導装置(図示されていない)を経由して電気モータ(図示されていない)によって矢印Pの方向に回転可能な歯車22に回転できないように連結される。

打ち込み円柱19も、打ち込み要素3のブロック7内の凹部12と、作動部材4の本体13内の凹部18とによって形成される誘導チャンネル内に回転可能なように装着される。この誘導チャンネルの直径は打ち込み円柱19の直径にほぼ等しい。

打ち込み円柱19は、その周囲の表面に無終端の溝23を有する。溝23は、上方の起点P1から、そこから軸方向に間隔が開けられた下方の折り返し点P2までは螺旋型で延在し、そしてそこから上方の折り返し点とも見なされ得る上方の起点P1へは螺旋型で戻る。2つの折り返し点P1とP2の間隔は、溝23に沿って1.5回転である。従って溝23は打ち込み円柱19の周りで3回転する。溝23は、ゼロ・ピッチを有し、且つそこに下方の折り返し点P2がある下方の溝部分を有する。この溝の部分は約120°の広がりを持つ。

円形の円盤部とそれと一体に形成される細長い断面の形状のピン部とから構成されるプラスチック材料の溝従動体24が打ち込み要素3に連結される(図8参照)。溝従動体24の円盤部は、ブロック7内の凹部12の底部に具備される円形の孔25内に回転可能なように配置され、溝従動体24のピン部は打ち込み円柱19の無終端の溝23内に延在している。

に垂直方向に変位可能である。作業部材4は、打ち込み要素3の動きによる折り曲げ機構の作業と共同するように垂直方向に変位可能である。

打ち込み要素3及び作業部材4は下記でより詳細に説明されるであろう本発明の打ち込み機構によって駆動される。

打ち込み機構3は、フレーム1の垂直方向の凹み8の中で揺動可能で変位可能なプラスチック材料のブロック7と、板金プレートの形状をしており、且つブロック7上に形成され、その板金プレート内の嵌め合い孔11へ向って延在しているラグ16によってブロック7に固着される打ち込み体9とから構成される。ブロック7は打ち込み体9に反対側に半円型断面の垂直方向の凹み12を有する。

作業部材4は、フレーム1の垂直方向の凹み14の中で揺動可能で変位可能であり、ほぼU型の断面を有するプラスチック材料の本体13と、夫々が各U-脚部上に形成され、作業部材15の嵌め合せ凹部17内へ延在しているラグ16によってU型本体の1つの脚部上に夫々固着される板金プレートの形状の2本の作業腕部15とから構成される。そのウェーブ部分に於て、本体13は半円型断面の垂直方向の凹み18を有する。本体13のウェーブ部分は、その中に凹み12が形成されているブロック7の側部と係合し、その結果凹み12は、ウェーブ部分に形成される凹み18と一緒に、円型断面を有する誘導チャンネル12、18を形成する。こうして本体13の脚部はブロック7の向い合う側部と係合する。(図7参照)。

打ち込み機構は垂直方向の軸を有する打ち込み円柱19を具

溝従動体24に類似したプラスチック材料の溝従動体26が作動部材4に連結される(図9参照)。溝従動体26の円盤部は本体13の凹み18の底部に具備される円形孔27の中に回転可能なように配置され、溝従動体26のピン部は打ち込み円柱19の無終端の溝23の中に延在する。

図示された実施例に於て、2つの溝従動体24及び26は直徑方向に向い合う関係で配置される。起動位置で(図1参照)、溝従動体24のピン部は溝23の上方の折り返し点P1に配置され、一方溝従動体26のその下方の折り返し点P2に配置される。

色々な構成要素が図1に示される起動位置にある時に、紙シートの束6がステープラ内に置かれると、マイクロスイッチが作動して、伝導装置を介して矢印Pの方向に歯車22と、従って打ち込み円柱19とを回転させる電気モータとを始動する。

打ち込み円柱19が、図1に示される起動位置から図2に示される位置まで約180°回転される時、打ち込み要素3は或る距離を下方へ向って変位させられ、一方作動部材4は或る距離を上方へ向って変位させられる。この変位中に、作動部材4の腕部15は折り曲げ機構に具備されるブロック(図示されていない)を解放し、このブロックはばね板(図示されていない)によって上方へ動かされて、紙シートの束6をマガジン2に下から当接させられる(図2参照)。ブロックはステープル留め作業の間、この位置に維持される。

打ち込み円柱19が絶て回転すると、打ち込み要素3は更に下方へ動かされ、その結果その打ち込み体9は最前端的ス

テーブル5に当り、その脚部が紙の束6を貫通するように打ち込む。それからステープルの脚部の自由端部は、矢々折り曲げ機構の部分であり、且つステープル留め作業のこのステージで固定されたままにされる回転する (pivot) アンビル部材 (図示されていない) と係合する。図3はステープル脚部の端部がアンビル部材に丁度到達した位置を示す。打ち込み円柱19が図3に示される位置から図5に示される位置まで回転する間に、打ち込み要素3は、同時に固定されたアンビル部材がステープルの端部を内側へ予め曲げるようにステープル5の脚部を紙シート8の束の中へ打ち込み続ける。打ち込み円柱19が図5に示される位置から図6に示される位置まで回転する間に、打ち込み要素3は、溝23の下方の端部分に到達するその溝従動体24のピン部によってステープル5の打ち込みを完了し、それで打ち込み要素はその戻位の下方位置に到達する。打ち込み円柱19が図5に示される位置から図6に示される位置まで回転する間に、作業部材4の腕部13は、それらの上方への戻位中に、アンビル部材に到達し、アンビル部材を回転し、その結果これらによってステープルの脚部の折り曲げがもたらされる。折り曲げの間、その溝従動体のピン部はゼロ・ピッチを有する溝23の下方部分に位置させられるので、打ち込み要素3はその下方位置に保持される。

図6に示される位置で、打ち込み円柱19は1.5回転、回転させられてしまっており、打ち込み要素3の溝従動体のピン部は溝23の下方の折り返し点P2に位置され、一方作業部材4の溝従動体のピン部は溝23の上方の折り返し点P1に位置さ

せられる。そして折り曲げが完了する。

打ち込み円柱19の続けられる回転、即ち1.5回転の間に、打ち込み要素3及び作業部材4はそれらの起動位置に戻される (図1参照)。作業部材4の下方への戻位中に、その脚部13はアンビル部材を揺動させて、それらの起動位置へ戻し、ばね板の作用に対抗して、折り曲げ機構のブロックを下に動かして、その起動位置へ戻すであろう。作業部材4がその下方の位置に到達する時 (図1参照)、それはマイクロスイッチに作用してモータを止める。

FIG.1

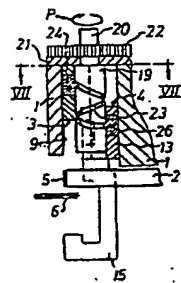


FIG.2

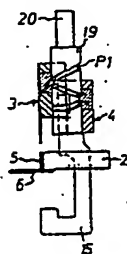


FIG.3

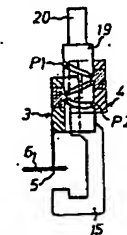


FIG.4

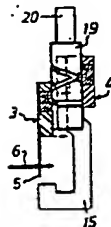


FIG.5

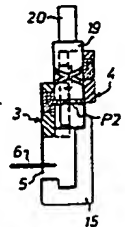


FIG.6

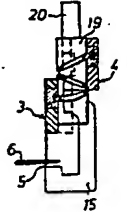


FIG.7

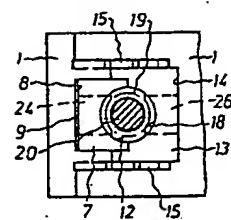


FIG.8

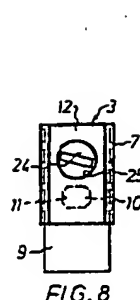
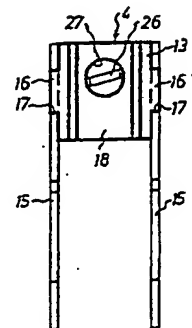


FIG.9



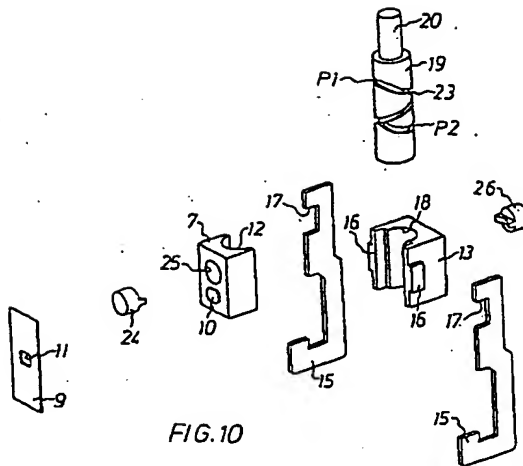


FIG. 10

国際調査報告		International application No. PCT/SE 93/00164
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC: B25C 1/15, B25C 1/08, B25C 7/26, B25C 7/11 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Intelligence examination carried out (classification system followed by classification symbols)		
IPC: B25C, B27F		
Documentation searched other than machine translation to the extent that such documents are referred to in the table attached		
SE, DK, FI, NO classes as above		
Document date last searched during the international search phase of last last act, when practicable, search term used		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Number of document, with indication, where appropriate, of the relevant passage	Relevant to claim No.
A	EP, A1, 9264122 (SEMPRO), 18 April 1990 (18.04.90)	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family member.		
* Special categories of cited documents "A" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "B" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "C" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "D" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "E" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "F" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "G" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "H" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "I" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "J" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "K" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "L" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "M" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "N" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "O" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "P" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "Q" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "R" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "S" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "T" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "U" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "V" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "W" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "X" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "Y" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance "Z" Document relating to the general state of the art which is not intended to be of particular relevance		
Date of the search report of the international search		Date of mailing of the international search report
15 June 1993		09-07-1993
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 302, S-002 02 STOCKHOLM Sweden No. +46 8 666 62 96		Authorized officer Maria Lundström Telephone No. +46 8 771 22 09
Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)		

国際調査報告		International application No. PCT/SE 93/00164	
21/05/93			
Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A1- 0364122	18/04/90	AU-B- 612898	18/07/91
		AU-A- 4180029	25/04/90
		JP-A- 2145270	04/06/90
		US-A- 4854482	08/03/89

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, SN, TD,
TG), AT, AU, BB, BG, BR, CA, CH,
CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, K
P, KR, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO
, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK,
UA, US

【公報種別】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第2部門第3区分
【発行日】平成8年(1996)6月25日

【公表番号】特表平7-505339
【公表日】平成7年(1995)6月15日
【年通号数】
【出願番号】特願平5-517350
【国際特許分類第6版】

B25C 5/02 Z 7181-3C
B27F 7/11 9422-3C

手続補正書

平成7年10月19日

特許庁長官 清川 祐二 殿

1. 事件の表示
特願平5-517350号

2. 発明の名称
ステーブラの打ち込み機構

3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
名称 イサベルク・ユービー

4. 代理人
東京都千代田区蔵が岡3丁目7番2号
鈴屋内外国特許事務所内
〒100電話 03(5522)1111 (大代表)
03(47)弁理士 鈴 江 良 彦

5. 自発補正

6. 補正の対象
明細書、請求の範囲

7. 補正の内容
(1) 仕様請求の範囲を製造の通り訂正する。

(2) 明細書第1頁第18乃至20行の「U型のステーブラ用のステーブラでは、ステーブラを曲げ(折り返し)終わった後に、その全長に亘って均一の厚さを有するように折り曲げ機構、即ちステーブラー」を「U型のステーブラ用の公知のステーブラでは、折り曲げ機構、即ちステーブラを完全に曲げ(折り返し)て終わった後では、それらの全長に亘って均一の厚さを有するようにステーブラー」に訂正する。

請求の範囲

1. 図1のAのような目的物(6)にステープル(5)を打ち込むためのステープラの打ち込み機構で、前記ステープラはフレーム(1)と、フレーム内に配置され、ステープル(5)を有するマガジン(2)と、マガジン(2)から前記ステープル(5)を吐出して、前記ステープルを目的物(6)へ打ち込み、前記打ち込みの目的のために、打ち込み機構によって往復運動せられるように通孔される打ち込み要素(3)とを有する、打ち込み機構であり、フレーム(1)に回転可能ように設置され、打ち込み円柱(19)の円周の表面に於て起点(11)から、前記起点から軸方向に隣接を隔けて配置された折り返し点(12)まではばね状態で延在し、前記折り返し点から前記起点(11)まではばね状態で戻る弾性部材(13)を有する前記打ち込み円柱(19)を具備し、前記弾性部材は打ち込み要素(3)に連結されて、打ち込み円柱(19)の回転の際に、打ち込み要素を往復運動させるための弾性動力(14)を収容することと特徴とする前記打ち込み機構。
2. 弾(13)が、折り曲げ弾性を有する材料で構成されるための往復運動可能な弾性部材のような第2の往復運動可能な要素(4)に連結される第2の弾性部材(15)を収容して、打ち込み円柱(19)の回転の際に、打ち込み要素(3)の往復運動と共同する前記第2の要素(4)の往復運動を生じさせることを特徴とする請求項1記載の打ち込み機構。
3. 弾(13)が打ち込み円柱(19)の周りに1周に亘って延在していることを特徴とする請求項1或いは2の何れか1項記載の打ち込み機構。
4. 弾(13)が打ち込み円柱(19)の周りに数周に亘って延在していることを特徴とする請求項1或いは2の何れか1項記載の打ち込み機構。